

ÖSS

MATEMATİK

KONU KAVRAMA

08 - 193

TÜREV

KARMA

1. $f(x) = x^3 - 2x^2 + 3$

olduğuna göre, $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{f(x) - f(-1)}{x + 1}$ kaçtır?

- A) -5 B) -1 C) 3 D) 4 E) 7

2. $f(x) = (x + 1)(x^2 + x + 1)$

fonksiyonunun türevi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x^2 + x + 4$ B) $3x^2 + x - 1$ C) $2x^2 + 4x + 1$
D) $3x^2 + 4x + 2$ E) $x^2 + 4x + 2$

3. $f(x) = \sqrt{1 + \sqrt{x}}$

olduğuna göre, $f'(9)$ kaçtır?

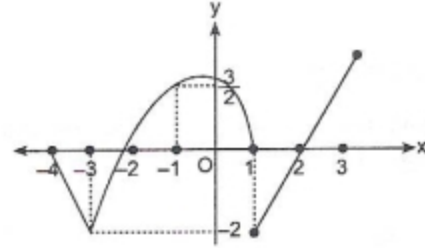
- A) $\frac{1}{48}$ B) $\frac{1}{24}$ C) $\frac{1}{12}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{3}$

4. $f(x) = \cos x$ ise $f^{(2005)}(x)$ aşağıdakilerden hangisidir?

[$f^{(2005)}(x)$, f fonksiyonunun 2005. dereceden türevidir.]

- A) $\cos x$ B) $-\sin x$ C) $-\cos x$ D) $\sin x$ E) 1

5.



Şekilde $y=f(x)$ fonksiyonunun $(-4, 3)$ aralığında kaç noktada türevi yoktur?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

6. $f(x) = (3x^2 - 2x + 1) \cdot \text{sgn}(x + 1)$

olduğuna göre, $f'(2)$ kaçtır?

- A) 2 B) 10 C) 12 D) 18 E) 30

7. $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = x$ fonksiyonunun $x = \sqrt{5}$ noktasındaki türevi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 8 B) 3 C) $-\frac{3}{8}$ D) $\frac{8}{3}$ E) 0

8.
$$\left. \begin{aligned} y &= t^3 - 3t \\ x &= t^3 + 3t + 1 \end{aligned} \right\}$$

olduğuna göre, $\frac{d^2y}{dx^2}$ ifadesinin $t = 1$ için değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{7}$

9. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ve $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ fonksiyonları için,
 $f(2) = 3$
 $g'(3) = 4$
 $f'(2) = 5$

olduğuna göre, $(g \circ f)'(2)$ kaçtır?

- A) 12 B) 15 C) 18 D) 20 E) 22

10. $f(x) = -x^2 + 5x - 8$

üzerindeki bir noktanın koordinatları toplamının alabileceği en büyük değer kaçtır?

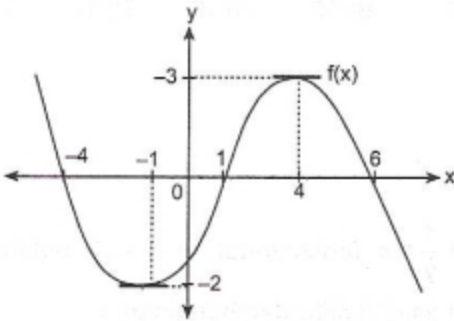
- A) -3 B) -2 C) -1 D) 1 E) 3

11. Dikdörtgen şeklindeki bir bahçenin çevresi 400m uzunluğundaki telle iki kat çevrilmek isteniyor.

Bu bahçenin maksimum alanı kaç m^2 dir?

- A) 400 B) 1500 C) 2500
D) 1900 E) 4250

- 12.



$y=f(x)$ fonksiyonunun grafiği şekilde verilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle yanlıştır?

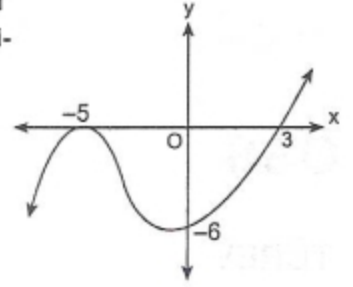
- A) $f'(-2) > 0$ B) $f'(5) < 0$
C) $f'(0) > 0$ D) $f'(3) < 0$
E) $f'(2) > 0$

13. $f(x) = ax^3 - 2x^2 + 2x + 1$

fonksiyonunun dönüm noktasının apsisi $\frac{2}{9}$ olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

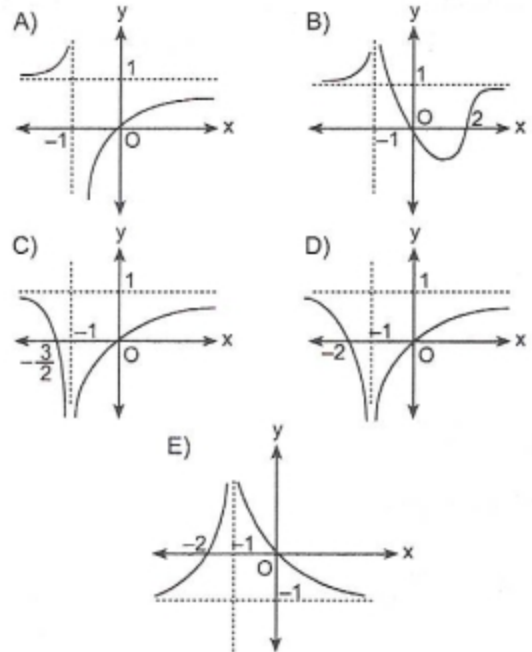
14. Yandaki eğri aşağıdaki fonksiyonların hangisinin grafiği olabilir?



- A) $y = -\frac{1}{6} \cdot (x+5)^2 \cdot (x-3)$ B) $y = -\frac{2}{5} \cdot (x-5)^2 \cdot (x+3)$
C) $y = \frac{2}{15} \cdot (x+5)^2 \cdot (x-3)$ D) $y = \frac{1}{15} \cdot (x+6)^2 \cdot (x-3)$
E) $y = \frac{2}{25} \cdot (x+5)^2 \cdot (x-3)$

15. $f(x) = \frac{x^2 + 2x}{(x+1)^2}$

fonksiyonunun grafiği hangisidir?



16. $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{3}} \frac{\sin(3x - \pi)}{2\cos x - 1}$

limitinin değeri kaçtır?

- A) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ B) $-\frac{\sqrt{3}}{3}$ C) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ D) $-\sqrt{3}$ E) $\sqrt{3}$